



॥ श्री ॥

❖ औद्योगिक पुस्तकमाला ❖

[ पुस्तक २ रें ]

30

विविध कला शतक

भाग १ ला.

---

हे पुस्तक

सदाशिव वासुदेव परांजपे  
म्यानेजर-डायमंड सोप कंपनी-मुंबई.

यांनीं केले तें

गणेश नारायण जोशी

यांनीं आपल्या विजय छापखान्यांत छापिलें.

---

सन् १८३१.]

आवृत्ति २ री.

[ सन १९०९.

---

विक्रय करणार

महाराष्ट्र ग्रंथ प्रकाशक मंडळी  
निरगांव रस्ता, मुंबई.

---

किंमत ८ आणे.

हे पुस्तक १८६७ च्या २५ व्या आकटाप्रमाणे रजिस्टर करून  
भाषांतर वगैरे सुद्धा सर्व हक्क प्रकाशकानें स्वाधीन राखिले आहेत

ॐ विजय छापखाना-गिरगांव, मुंबई ॐ

# अर्पण पत्रिका

परम प्रिय स्नेहांकित  
श्रीमंत दे. गंगाधर गणेश जोशी  
मु० तेलहारा (वन्हाड)

यांस,

यांच्या आंगच्या स्वाभिमान, उद्योगप्रिती, गुण-  
ग्राहकता, कलाकौशल्य प्रसारार्थ सार्वजनिक  
कामी पूर्ण मदत इत्यादि गुणांस अनुसरून  
आर्यावर्त व आर्यबंधु यांच्या उन्नत्यर्थ

मुद्दाम तयार करविलेली

ही कृति

अत्यंत प्रेमानें व स्नेहभावानें  
अर्पण करितो.

—प्रकाशक

## प्रस्तावना.

“ अगदीं थोडक्या भांडवलावर हात पाय हालवतां यावेत अशा तऱ्हेच्या किरकोळ लहान सहान जिनसां-संबंधीं अनुभविक माहितीचें एखादें लहानसें पुस्तक आपण लिहिल्यास बरें होईल ” अशा अर्थाच्या सूचना बरेच लोकांकडून आल्यामुळें ह्या पुस्तकांत १०० लहान सहान गोष्टींसंबंधीं समग्र माहिती दिली आहे. वाचकांचे सोईसाठीं सर्व जिनसांचे भाव त्यांस लागणाऱ्या खर्चाचें अनुमान समजण्यासाठीं दिले आहेत. ह्या पुस्तकाचा उपयोग थोडी झीज सोसून झटून काम करणारास चांगलाच होईल.

ह्या मालेचें हें दुसरें पुस्तक लिहिण्याचा प्रसंग आला ह्याबद्दल वाचकवर्गाचे आभार मानतो; व ही माला पुरी होवो अशी जगन्नियंत्या परमेश्वरास मनोभावे प्रार्थना करून त्याचे चरणीं लीन होतो.

-पुस्तक कर्ता.



## दुसऱ्या आवृत्तीची प्रस्तावना.

---

ह्याची १ ली आवृत्ती खलास होऊन बरेच दिवस झाले. पहिल्या आवृत्तींत उतावळीने व नजर चुकीने ज्या चुका राहिल्या त्या ह्यांत दुरुस्त केल्या आहेत. त्याच-प्रमाणे कांहीं भाग गाळून कांहीं ठिकाणीं विशेष खुलासा केला आहे व कित्येक ठिकाणीं टिपा दिल्या आहेत.

ही दुसरी आवृत्ती छापण्याचा प्रसंग आला ह्याबद्दल उद्योगप्रिय लोकांचे आभार मानून ईशपदीं लीन होतो.

ता. १ जून १९०९.

-पुस्तक कर्ता.

## प्रकाशकाचे दोन शब्द.

---

आर्य बांधवांस मुख्यत्वे महाराष्ट्रियांस माहित आहेच कीं 'स्वदेशी चळवळ' स्वदेशाच्या उन्नत्यर्थ त्याची सांपत्तिक स्थिती सुधारण्याची खटपट ही वास्तविक या देशाच्या अवनतीबरोबरच सुरू झाली. परंतु निदान प्रसिद्धपणे अशी २०।२५ वर्षांपूर्वी पुण्यासन्ती वाढीस लागली. पुढे १०।१२ वर्षांपूर्वी मुंबईतील विशेष उर्चलांने तिची वृद्धि विशेष प्रगट झाली. याच वेळेपासून कित्येक मंडळांचे सारखे प्रयत्न चालूच होते. इसवी सन १९०१ सालअखेर

आझी बरीच खटपट करून “ उद्यमोत्कर्ष ” नांवाचें वर्तमान पत्र काढिलें व तें ३ वर्षे चालवून अखेरीस त्यांस कोणत्याच बाजूनें लोका-  
श्रय नसल्याकारणानें व आमच्या खाजगी अपरिहार्य अडचणीमुळें  
तें बंद ठेवणें भाग पडलें. सदर मुदतींतच आपल्या लोकांची उद्योग-  
धंद्याकडे प्रवृत्ती होऊन त्यांची अभिवृद्धि होईल या हेतूनें ही “ औद्यो-  
गिक पुस्तकमाला ” ( उद्यमोत्कर्ष पुष्पमाला ) उद्योग धंद्याच्या  
माहितीचीं पुस्तकें प्रसिद्ध करणें सुरू केलें. या मालेंतील पहिलें  
“ प्रकाश लेखन ” व दुसरें “ विविध कला शतक भाग १ ला ”  
हीं दोन पुस्तकें प्रथम प्रसिद्ध झालीं. त्यावरही तशाच अडचणीमुळें  
तयार अशीं ४५ पुस्तकें प्रसिद्ध होणें मागें पडलें. नंतर “ खळ आणि  
तिची सामुग्री ” व “ विविध कला शतक भाग २ रा ” हीं प्रसिद्ध केलीं.

विविध कलाशतक भाग १ त्याची पहिली आवृत्ती संपून कित्येक  
दिवस केवळ वरील अडचणीमुळेंच पडून राहिलेलें त्या त्याची ही  
दुसरी आवृत्ति आज प्रसिद्ध करण्याचा सुदान त्या एक प्रभूचे कृपेनें  
प्राप्त झाला; तरी या व अशाच यापुढें प्रसिद्ध होणाऱ्या औद्योगिक  
पुस्तकांस आर्यबांधवांकडून असाच किंबहुना उत्तरोत्तर ज्यास्त  
ज्यास्त असा पूर्ण आश्रय मिळेल अशी उमेद आहे.

शेवटीं सर्वकाल सद्बुद्धीनें सत्कृती कराविणाऱ्या जगच्चालक प्रभूची  
अनन्यभावे प्रार्थना करून हा लेख संपवितो.

मुंबई, }  
ता. २० आगष्ट १९०९. } गणेश नारायण जोशी.

# —ॐ अनुक्रमणिका ॐ—



क्रमांक.	विषय	पृष्ठ.
१ चांदीचा मुलामा	...	१
२ स्वाभाविक मुलामा	...	१
३ गुप्तशाई	...	२
४ बेकिंग पावडर	...	२
५ कपडे धुण्याची पवित्र पूड	...	३
६ अक्षय टिकणारी शाई	...	३
७ रबरस्टॅप शाई	...	४
८ काळ्यानिळ्या शाईची पूड	...	४
९ रोगजंतूनाशक द्रव	...	५
१० डाग काढणे	...	५
११ सील करण्याची लाख	...	६
१२ कृत्रीम हस्तिदंत	...	७
१३ कोलन वाटर	...	८
१४ लव्हेंडर वाटर	...	८
१५ रोज वाटर	...	८
१६ पितळेच्या भांड्यास कल्हई	...	९
१७ पोथ्यास कॅरबोनेट	...	१०
१८ कॅल्शोनेट ऑफ सोडा	...	११
१९ कथील व जस्त यांच्या गोळ्या करणे	...	११
२० हस्तिदंतास जिल्हई	...	११



## ( २ )

क्रमांक	विषय	पृष्ठ.
२१	हाडांपासून हस्तीदंत ...	१२
२२	कृत्रीम रेशीम ...	१३
२३	खाण्याचा उत्तम चुना ...	१४
२४	पापडखाराचा कॅस्टीक सोडा ...	१५
२५	राखेपासून कॅस्टीक पोव्याश ...	१६
२६	साबण ...	१६
२७	पातळ साबण ...	१७
२८	मार्कींग शार्ई ...	१७
२९	बाटल्यांची लाख ...	१७
३०	कातडीं कमवावयाच्या साली व फळे ...	१८
३१	सुगंधी पदार्थांचीं नांवे ...	१९
३२	बदामी साबण ...	२०
३३	चंदनी साबण ...	२०
३४	हनी साबण ...	२१
३५	उंची हनी साबण ...	२१
३६	कापूर साबण ...	२१
३७	कॅरबॉलिक साबण ...	२१
३८	बुडंडसर साबण ...	२२
३९	ट्रॉयलेट साबण ...	२३
४०	लव्हेडर साबण ...	२३
४१	गुलाब साबण ...	२४
४२	कस्तुरी साबण ...	२४
४३	गिलसरीन साबण ...	२५

क्रमांक.	विषय	पृष्ठ.
४४	खरजेचा साबण	२५
४५	गजकर्णाचा साबण	२५
४६	साबणाचा अर्क	२६
४७	उंची साबणाचा अर्क	२६
४८	कागद चिवट करणे	२७
४९	धान्ये सुरक्षित ठेवणे	२८
५०	केंस जाण्याचें औषध	२८
५१	केंस येण्याचें सुवासिक तेल	२९
५२	बुक्का	३०
५३	अवीर	३०
५४	उदबत्या	३१
५५	मेटल पॉलिश	३१
५६	पिवळ्या बुटाचें पॉलिश	३२
५७	काळ्या बुटाचें „	३२
५८	पांढऱ्या „ „ ( कॅनव्हास )	३३
५९	खडूच्या काळ्या	३३
६०	ओले कुंकू	३४
६१	ओली हळद	३५
६२	ओले दाजळ	३५
६३	त्रयोदश मुणी बिडा	३६
६४	तांबूलार्क	३६
६५	जर्दा	३७
६६	कुतगोळ्या	३७

क्रमांक.	विषय	पृष्ठ.
६७	राकेल मंद जळण्याची युक्ति ...	३७
६८	अर्धशतगुणी औषधी विडा ...	३८
६९	गोचड्यावर औषध ...	३९
७०	कृत्रिम शिस्वा ...	४०
७१	जनावरांचे खरजेवर औषध ...	४०
७२	गुलकंद ...	४१
७३	गंधाचे रवे ...	४१
७४	सोने मोती यांचे दागिने साफ करणे ...	४२
७५	पुस्तकांस चाई न लागण्याची युक्ति ...	४२
७६	हिंगूल ...	४३
७७	शेंदूर ...	४४
७८	खडू ...	४४
७९	पिवळा रंग ...	४५
८०	नारिंगी रंग ...	४५
८१	तांबडा रंग ...	४६
८२	प्लास्टर ...	४६
८३	व्हाई लेड ...	४७
८४	बोईल्ड ओईल ...	४७
८५	फरनीचर वारनीश ...	४७
८६	जपान ब्लॅक वारनीश ...	४८
८७	फ्रेंच पॉलिश ...	४९
८८	टर्की रेड ओईल ...	४९
८९	दांतवण ...	५०

क्रमांक.	विषय.	पृष्ठ.
९०	पितळेच्या ओतकामास माती ...	५०
९१	सुगंधशीर्ष ...	५१
९२	तोंडावरील मोड्या जाण्याचें औषध ...	५१
९३	छत्राचें रोगण ...	५२
९४	लेंखंड न गंजण्याची युक्ती ...	५२
९५	कांच स्वच्छ करण्याची रीत ...	५३
९६	दंतमंजने ...	५३
९७	चाकू, कातऱ्या साफ करण्याची पूढ ...	५४
९८	आरसे करणें ...	५४
९९	कॅल्शियम धातु व तिचा उपयोग ...	५६
१००	पितळ व तांबें या धातूंचे पदार्थांवर सोन्याचा मुलामा देण्याची कृती ...	६२



## जपानी भाषा-पुस्तक १ लें.

हें पुस्तक इंग्रजी-मराठी भाषांतर पाठमाला किंवा सेल्फ इंग्लिश टीचरच्या धर्तीरव केलेलें आहे. यांत जपानी लिपी-मूळाक्षरें व बाराखड्या-यांची माहिती ओळख देऊन पुढें व्याकरणाची माहिती व शब्द आणि वाक्ये अशी सरळ व सोपी रचना केलेली आहे. याच्या योगानें जपानी बोललेलें समजण्यास व जपानी बोलण्यास सहजी उत्तम प्रकारचें येतें. जपानी भाषेच्या अभ्यासाची आवश्यकता सध्या किती आहे व यापुढें किती असेल याची कल्पना वाचकांनींच करावी. याची किंमत (छापील १२ आण्यावद्दल) ९ आणे.

### करपलूवी

अथवा

### सांकेतिक भाषेचें पुस्तक.

( सचित्र ).

हें पुस्तक दे. रा. जोशी यांनीं तयार केलें आहे. मूळ भाषा, श्लोक व परिपाठ यांत बराच फरक केला आहे व त्यायोगें सदृष्ट भाषा उपयोगांत आणणें फार सोपें व सोयीचें झालें आहे. शिवाय यांत सर्व खुणांच्या आकृतींची स्पष्ट व साग्र माहितीसह चित्रे दिली आहेत. या अशा भाषेचा उपयोग पूर्वकाळीं राजकार्य, कारस्थान, गुप्तबेत, बंधमुक्तता, तसेंच खाजगी व घरगुती व्यवहार इत्यादि लहान मोठ्या महत्वाच्या कामीं होत होता. तरी ही अशी भाषा अस्तित्वांत असणें फार जरूरीचें आहे. किंमत ६ आणे.

❧ महाराष्ट्र ग्रंथ प्रकाशक मंडळी ❧

गिरगांव रस्ता, मुंबई.

# “विविध कला शतक.”

## १ पितळ व तांबें ह्या धातूवर रुप्याचा मुलामा देण्याची कृति.

ज्या भांड्यांवर रुप्याचा मुलामा द्यावयाचा असेल तीं भांडीं राखेनें घांसून स्वच्छ करावीं व त्यांवर खालीं लिहिलेलें मिश्रण दोन वेळ चोळावें.

**मिश्रणः**—एक मासाभार “सिल्व्हर नैट्रेट” चिनी मातीचे भांड्यांत एक तोळा गरम पाणी घालून त्यांत वितळवावें. त्यांत १ तोळा “क्रीम ऑफ टार्टर” ची पूड मिसळावी. नंतर त्यांत १॥ मासा खाण्याचें मीठ अर्धा तोळा पाण्यांत विरघळून टाकावें. व हें मिश्रण स्पंजानें अगर फडक्यानें त्या भांड्यावर चोळावें. हातानें चोळल्यास हातास काळे डाग पडतील.

## २ स्वाभाविक मुलामा.

बॅटरीशिवाय मुलामा द्यावयाचा असल्यास खालील दोन जिन्नसांचा सहजी उपयोग होतो.

१. लोखंडावर तांब्याचा मुलामा द्यावयाचा असल्यास

( २ )

“ मोरचूत ” ( कॉपर सल्फेट ) याचे पाण्यांत लोखंडाचा जिन्नस टाकावा. त्यावर आपोआप तांबें चढतें.

२. तांब्यावर पारा चढवावयाचा असल्यास “रसकापूर” ( परक्लोराइड ऑफ मर्क्युरी ) याचे पाण्यांत तांब्याचा जिन्नस टाकावा. त्यावर आपोआप पारा चढतो.

### ३ गुप्त शाई.

खाली दिलेल्या कोणत्याही पदार्थाचे द्रवानें लिहिलें असतां अक्षरें दिसत नाहींत. ज्यावेळीं अशीं पत्रें वाचावयाचीं असतील तेव्हां तो लिहिलेला कागद निखान्यापासून ८-१० बोटांवर धरावा व चांगला तापवावा झणजे तीं अक्षरें दिसूं लागतील:—

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| १ दूध ( मिल्क )               | २ गूळ ( रॉशुगर )   |
| ३ शुगर ऑफ लेड                 | ४ लिंबाचा रस       |
| ५ कॉपर नैट्रेट                | ६ कोबाल्ट क्लोराईड |
| ७ नवसागर ( अमोनिअम क्लोराईड ) |                    |

### ४ बेकिंग पावडर.

द्रव्यें.	प्रमाण पौंड.
क्रॉम ऑफ टार्टर	२
सोडा	१
तांदुळाचें पीठ	-११-

( ३ )

ह्या मिश्रणाचा उपयोग इंग्रेजी तऱ्हेची भाकरी अगर आपल्या इकडील भर्जी, पुऱ्या व जिलऱ्या करण्याकडे करावा. उपयोग करण्याचें प्रमाण—एक पौंड पिठास अर्धा औंस बेकिंग पावडर.

#### ५ कपडे धुण्याची पवित्र पूड.

द्रव्यें.	प्रमाण पौंड.
कॅरबोनेट ऑफ सोडा	९
सल्फेट ऑफ सोडा	३
सबागी ( बोरॅक्स )	१
	—
	१३

वरील तिन्ही पदार्थांची निरनिराळी पूड करून ती मिसळावी. नंतर ही पूड पाण्यांत टाकून त्यांत कपडे अर्धा तास शिजवून धुवावे ह्मणजे स्वच्छ निघतात. १ मण ( २८ पौंड ) वजनाचे कपड्यास २ पौंड पूड लागते.

#### ६ अक्षय टिकणारी शार्ई.

द्रव्यें.	प्रमाण औंस.
गम कोपालची पूड	१०
काजळ ( लॅप ब्लॅक )	१३
नीळ ( इंडिगो )	१
सुव्हेडर ऑईल	१
लवंगांचें तेल ( ऑईल क्लोव्ह )	—॥—
	—



हे पांची पदार्थ चांगले मिसळून टाकावे. शाई पाहिजे असेल त्यावेळीं १ औंस पुडीत १५ औंस पाणी घालून शिजवून गाळून घ्यावी. मग हिचा लिहिण्याकडे उपयोग करावा.

### ७ रबर स्टॅपची शाई.

* रेड-अर्नलीन रंग	१ औंस.
ग्लिसरीन	४ ”
स्पिरिट वाईन	१० ”
	—
	१५

रंग, ग्लिसरीन व स्पिरिट हे एके ठिकाणीं स्वळून वाटली भरून ठेवावी व पाहिजे तेव्हां उपयोग करावा.

### ८ काळ्या-निळ्या शाईची पूड.

हिरव्याची पूड	२० औंस.
मायफळ पूड	१ ”
लवंग पूड	— ”
हिराकस पूड	१२ ”
बाभळीचा डोंक पूड	— ”
नीळ पूड ( सोल्यूबल ब्लू )	११ ”
	—
	३५

सर्व पदार्थांची वस्त्रगाळ पूड करून मिसळणें.

\* वाटल्यास जर्मनी रंगाच दळ्यापैकी पाहिजे तो रंग घ्यावा.

( ५ )

## ९ रोगजंतुनाशक द्रव.

द्रव्यें.	( अ )	पौंड.
नैट्रेट ऑफ लेड		१
पाणी—		१२
		—
		१३
द्रव्यें.	( ब )	पौंड.
करबालिक अंसिड		१
पाणी—		२४

२५

झांपैकी ( अ ) द्रवास घाण येत नाही. तेव्हां त्याचें पाणी टाकलें, हें समजण्यासाठीं त्यांत तांबडा रंग टाकावा. हे द्रव घाण जागेंत शिंपडावे ह्मणजे रोगाची भीति नाही.

## १० ढाग काढणें.

कोष्टक.

ढाग कशानें पडला ? तो कशानें काढावा ?  
खालील पदार्थानें. खालील पदार्थानें.

१ गूळ, सरस, बळस ( कोंबडीचा ), रक्त.	} १ पाणी.
२ तूप, तेल, लोणी, दही, ताक वगैरे तेलकट पदार्थ.	
३ चर्बी, मांझे वगैरे.	२ चुन्याचें पाणी, साबण, रिठे किंवा पापडसार.
	३ दारू, स्पिरिट.

४ बारजीश, तेलाचा रंग.	४ टरपेन टाईन, साबण.
५ तांबडी शई, भाजीपात्याचा रस, फळाचा रस वगैरे.	५ साबण गंधकाची धुरी.
६ लोखंडाचा गंज, काळी शई.	६ ऑक्सलीक अॅसाड, हॅड्रो- क्लोरीक अॅसाड.
७ डांबर, वंगण, काजळ.	७ साबण किंवा टरपेन टाईन.
८ चुना व तीव्र क्षार ( कास्टीक सोडा. )	८ पाणी.
९ काळ्या शिबाय इतर रंगाची शई.	९ टारटारीक अॅसीड.

### ११ सील करण्याची लाख.

राळ	६	पोंड
चोपडा लाख	२	"
* काजळ	१	आंस
टरपेन टाईन	२०	"

चोपडा लाख व राळ हीं लोखंडाचे कढईत थोडें पाणी घालून वितळवावीं व तें मिश्रण खालीं उतरावें. त्यांत काजळ टाकावें. मग थोडें थोडें टरपेन टाईन घालीत ढवळावें व तें मिश्रण लोखंडाचे साच्यांत ओतावें. मिश्रण ओतल्यापासून अर्ध्या तासांत निवून घट्ट होतें; मग त्या साच्यांतलil काळ्या काढून त्यांचा उपयोग करावा.

---

\* काजळाचे ऐवजीं हिंगूळ घालावा इणचे काळ्या ऐवजीं तांबडा रंग येईल.

## १२ कृत्रीम हस्तिदंत.

मोठे, जड व कठिण लागणारे असे चांगले बटाटे निवडून घ्यावेत, ( मऊ व कुजके घेऊं नयेत ); व त्यांच्या-  
वरची साल न काढतां ते सल्फ्युरीक ॲसीडचे \* द्रवांत  
धुवावे व स्वच्छ होतांच बाहेर काढावे. तो द्रव फड-  
क्यांतून गाळून एका कढईत टाकावा व त्यांत ते बटाटे  
टाकावे. नंतर ती कढई मंद अग्नीवर पांच मिनिटें ठेवावी.  
पांच मिनिटें होतांच कढई खालीं उतरून त्यांतील द्रव  
टाकावा व ते बटाटे साधारण पाण्यानें एक दोन वेळां  
धुवावे. शेवटीं त्यांत बर्फाचें गार पाणी घालून लागलेच  
बटाटे बाहेर काढावे. मग ते साधारण गरम जागेंत वाळ-  
वावे. हे वाळल्यावर चांगले टणक होतात. मग ह्याचा  
हस्तीदंताप्रमाणें उपयोग होतो. हा तयार झालेला कृत्रीम  
हस्तीदंत आधणाचे पाण्यांत घालून शिजविला तरी शिजत  
नाहीं. ह्या हस्तीदंतावर कोरीव काम फार सुवक होतें.  
अशा तऱ्हेचा हस्तीदंत आतां पुष्कळ तयार होऊं लागला  
आहे. खऱ्या हस्तीदंतापेक्षां हा हस्तीदंत ज्यास्त पवित्र  
आहे, कारण हा वनस्पतीचा आहे.

---

\* १ भाग सल्फ्युरीक ॲसीड व १० भाग पाणी=द्रव ( हा द्रव  
सर्व बटाटे बुडून त्यांवर दोन बोटे येईल इतका असावा. )

( ८ )

### १३ कोलनवाटर.

रॅक्टोफाईड स्प्रिंट ५ पौंड.

पाणी ५ „

पेपरमॉट -११- औंस.

लव्हेडर १ „

बरगमॉट -११- „

क्लोव्ह -१- „

पौंड ७ औंस १०१

कृती:—स्प्रिंटमध्ये वासाची तेल घालून अर्धा तास ते मिश्रण ढवळावे व मग त्यांत थोडे थोडे पाणी संपेपर्यंत मिसळीत जावे. नंतर वाटल्या भराव्या.

### १४ लव्हेडर वाटर.

रॅक्टोफाईड स्प्रिंट ५ पौंड.

पाणी २ „

लव्हेडर २ औंस.

लेमन ऑईल -११- „

पौंड ७ औंस २११

कृती:—कोलनवाटर प्रमाणेच.

### १५ रोजवाटर ( गुलाबपाणी ), नंबर १.

रॅक्टोफाईड स्प्रिंट ५ पौंड.

गुलाबा अस्तर ( ओटोडे रोज ] ६ तोळे.

वाळा ( अत्तर )

१। तोळा.

पाणी

२ पाँड.

पौ. ७ तो. ५।

**कृती:-**कोलन वाटरप्रमाणें.**गुलाबपाणी, नंबर २.**

सायंकाळचीं अगदीं ताजीं गुलाबाचीं फुलें घेऊन तीं एका अर्ध्या पाण्यानें भरलेल्या भांड्यांत टाकावीं व त्यांत १२ तास ठेवावीं. नंतर फुलें काढून तें पाणी बाटल्यांत भरावें. २ रत्तल फुलें असल्यास त्यांचें ५ रत्तल पाणी होतें.

**१६ पितळेच्या भांड्यांस कल्हई.****सूचना-**कल्हई देण्यापूर्वीं भांडीं स्वच्छ घासून ठेवावीं.

**कृती १ ली:-**चार तोळे “परऑक्साईड ऑफ टीन” घ्यावें व तें ३ तोळे ‘कॅस्टिक पोट्याश’ १० तोळे पाण्यांत वितळलेल्या द्रवांत घालून उकळी येई तोपर्यंत शिजवावें. मग झाळील जाळ कमी करावा. व त्यांत २-३ मिनिटें पर्यंत, ज्यावर कल्हई करावयाची असेल तें भांडें बुडवावें ह्मणजे त्यावर कल्हई चढेल. नंतर तें भांडें धुवून मऊ कोंड्यानें घासावें ह्मणजे चांगली जिल्हई येते.

**कृती २ री:-**१० तोळे ‘क्रीम ऑफ टारटार’ घ्यावी व ती १० तोळे पाण्यांत वितळावी. मग त्यांत कथलाचे

बारीक तुकडे टाकावेत व तें मिश्रण चुलीवर चढवावें.  
नंतर त्यांत भांडें टाकून ५-७ मिनिटें पर्यंत शिजवावें.  
झणजे त्यावर कढई घडेल.

वि. सूचनाः--भांड्याच्या आकाराच्या मानानें वरील  
मिश्रण कमी जास्त करावें लागेल.

### १७ कॅरबोनेट ऑफ पोट्याश.

बहुतेक सर्व (जमिनीवरील) झाडपाल्यांच्या राखेंत  
वरील क्षाराचें प्रमाण बरेंच असतें. त्यांत विशेषतः तांदुळ,  
गहू, बटाट्याचा पाला, तंबाकू वगैरेंचे राखेंत वरील क्षार  
फार सांपडतात.

कृतीः--एकाच जातीची अशी २० पौंड राख घ्यावी व  
त्यांत १०० पौंड पाणी घालावें व हें मिश्रण एका कढ-  
ईत ५-६ तास चांगलें शिजवावें. मग ती कढई खाली  
उतरून ५-६ तास एका वाजूस झांकण घालून ठेवावी.  
झणजे सर्व शेष राख खाली बसेल व त्यावरील द्रवांत  
पोट्याश क्षार वितळून राहील. मग वरील सर्व पाणी  
काढून घेऊन तें दुसऱ्या कढईत घालून शिजवावें व बरेंच  
घट्ट पाकासारखें होईपर्यंत आटवावें. व मग कढई खाली  
उतरावी झणजे पांढऱ्या पोट्याशची पूड तयार होईल.  
झाडा उपयोग औषधी कामांत व कॅम्टीक पोट्याश तयार

करण्याचे कामीं होतो. कपडे धुण्यासही याचा उपयोग चांगला होतो.

### १८ कॅरबोनेट ऑफ सोडा.

समुद्रांत अगर खाडींत उगवणारे झाडपाण्यांचे राखेंत बरील क्षाराचें प्रमाण फार असतें.

कृती:—कॅरबोनेट ऑफ पोश्चाश प्रमाणें.

### १९ कथील व जस्त यांच्या गोळ्या करणें.

एका मातीचे भांड्यांत कथील अथवा जस्ताचे तुकडे घालून तें भांडें चुलीवर चढवून खालीं चांगला जाळ करावा झणजे १-१॥ तासांत तें वितळेल. नंतर तें भांडें चिमट्यानें धरून त्याची अगदी बारीक धार दुसऱ्या एका अव्या पाण्यानें भरलेल्या मातीचे भांड्यांत ओतावी; ती धार ओततानां तें मिश्रण दांडक्यानें ढवळावें. मातीचे ऐवजीं लोखंडाचें भांडें चालेल.

### २० हस्तीदंतास जिल्हई.

खरा हस्तीदंत अथवा हस्तीदंताचीं भांडीं अथवा इतर जिन्नस हे मळकट झाले असल्यास खालीं दिलेल्या मिश्रणांत चार दिवस ठेवले असतां अगदी स्वच्छ होतात. मिश्रणांतून जिन्नस काढले झणजे पाण्यानें धुवून वाळवावे,



व त्यावर खडूची पूड चोळून मग फडक्यानें पुसावे क्षणजे अगदीं नव्या जिनसाप्रमाणें दिसतात.

### मिश्रण.

कलशियम क्लोराईड  
पाणी.

१ भाग  
४ भाग

झांचा द्रव करावा व त्यांत भांडीं बुडवून ठेवावीं.

### २१ हाडांपासून हस्तीदंत.

कृती:—प्रथम मोठीं चांगलीं हाडें निवडून घ्यावीं. व तीं चुनकळींचे पिठांत घालावीं व त्यांवर पाणी ओतावे. मग त्यांत थोडा कोंडा व ज्यास्त पाणी टाकून तें मिश्रण चुलीवर ४-५ तास शिजवावें. नंतर आंतील हाडें काढून तीं गरम पाण्यानें धुवावीं. नंतर एक मार्तीचें भाडें घ्यावें व त्यांत टरपेनट्राईन घालावें व त्यांत हीं हाडें टाकून तें भाडें बंद करावें. ( वर झांकणी घालून त्याचे बाजूस चिकण माती लावावी ) व उन्हांत ४-५ दिवस रोज पांच तास क्षणजे दिवसा १० बाजल्यापासून २-३ वाजे पर्यंत ठेवावें. मग तीं हाडें काढून पुसावीं क्षणजे हस्तीदंत तयार झाला. मार्तीचे भांड्यांत टरपेनट्राईन टाकून त्यांत एक २।३ इंच उंचीची बीट टाकावी व त्यावर हाडें पसरावी.

हाडें भांड्याचे तळाशी असल्यास हाडांमधील घाण वगैरे सर्व खाली वसेल व ती पुन्हा हाडांवर वसेल. ह्मणून हाडें जितकी अंतराळी राहातील तितकें चांगलें. ह्या तयार झालेल्या हस्तीदंतास रंग द्यावयाचा असल्यास त्याची कृती:—

१ रत्तल बाजारी सल्फ्युरीक ॲसीड घ्यावें व त्यांत ७ रत्तल पाणी घालावें, व त्यांत १ औंस 'टारटारीक ॲसीड' टाकावें व ह्या मिश्रणांत तयार झालेला हस्तीदंत टाकावा. ह्या प्रमाणें त्या मिश्रणांत ४—५ दिवस ठेवून बाहेर काढावा व मग तो हस्तीदंत 'असेटिक ॲसीड' मध्ये १५ मिनिटें शिजवावा. मग स्पिरीटमध्ये वितळलेल्या रंगांत तो हस्तीदंत टाकावा. जर्मनचे स्पिरीटमध्ये वितळणारे अनिलीन रंग चालतील. ह्या कृतीने पाहिजे तो रंग देतां येतो. मग रंगांतून काढून हवेवर पसरून १ दिवस वाळवून उपयोग करावा.

## २२ कृत्रीम रेशीम.

कृती:—चांगलें कापसाचें अगर तागाचें सूत ५ पौंड घ्यावें व तें 'कॅरबोनेट ऑफ सोडा' चे पाण्यांत ३ तास शिजवावें. मग पाण्याने धुवून पिळावें. मग १ भाग 'कलशियम क्लोराईड' व चार भाग पाणी ह्या मध्ये तें सूत १ तास बुडवून ठेवावें. नंतर पुन्हा धुवावें. मग १

भाग 'हॅड्रोक्लोरिक ॲसिड' व १२ भाग पाणी ह्यामध्ये तें सूत ३०-४० मिनिटें ठेवावें व मग वाटल्यास ( त्यावर तकाकी कमी असल्यास ) पुन्हा एक वेळ पाहिल्या पासून कृती करावी. मग हें सूत फार पांढरें व तजेलदार होतें. मग १ भाग कॅस्टीकसोडा व १० भाग पाणी यांचें मिश्रण त्या सुतास लावावें, व चार पांच मिनिटांनी १ भाग 'सलफ्यूरिक ॲसीड' व १५ भाग पाणी ह्यांत दोन तीन मिनिटें बुडवावें व मग बाहेर काढून चांगल्या पाण्यानें दोन वेळ धुवावें, व मग सावरीत वाऱ्यावर वाळवावे. हें रेशीम अगदीं स्वऱ्या रेशमाप्रमाण दिसतें. ह्या कृत्रीम रेशमास पुढें वाटेल तो रंग द्यावा त्याचा उपयोग विणकामांत करावा. हल्लीं बाजागंत अतऱ्हेचे कृत्रीम रेशमाचें बरेंच कापड येऊं लागलें आहे. कापड वापरण्यांत आलें क्षणजे २-३ महिन्यांत ह्या पाहिला तजेला नाहींसा होतो. परंतु प्रथम भपकेदार स्वस्त पडल्यामुळें ह्या मालास गिऱ्हाइकें फार. साधारण मध्यम प्रतीचे लोकांतच ह्याचा फार खप होतो. शेवट कापसाचा उपयोग केल्यास तें सूत जात्याच रेशमास दिसतें. त्यास बरील कृतीची फारशी जरूरी नाहीं.

### २३ खाण्याचा उत्तम चुना.

भाजलेल्या चण्याच्या कळ्या अगर

२—३ पौंड घ्यावेत व त्यावर विरजलेले ५—६ पौंड दही ओतावे ह्मणजे त्या कळ्या अगर दगड फुटून त्याचा चुना होईल. मग त्यांत थोडे पाणी घालून तें दांड्याने ढवळावे व तें एका मातीचे भांड्यांत भरून ठेवावे. हा चुना पानास फार लागल्यास झोबत नाही किंवा जिभेस फोड येत नाहीत. हा चुना बरेच दिवस ह्मणजे १ वर्षभर सुद्धा टिकतो व ह्याचा उपयोग करण्यांत कांहीं एक अपाय नाही पण उलट उपायच आहे.

### २४ पापडखाराचा कॅस्टिक सोडा.

कृती:—( २८ पौंड ) १ मण पापडखार घ्यावा व तो एका मोठ्या लोखंडाचे कढईत टाकावा व त्यांत १२५ पौंड पाणी घालावे व खाली जाळ करावा त्या मिश्रणास आधण आले ह्मणजे त्यांत २० पौंड भाजलेल्या चुन्याच्या कळ्या थोड्या थोड्या टाकीत जाव्या. व हें मिश्रण ३ तास शिजवावे. नंतर तें निवाल्यावर त्याचे वरचे पाणी काढून घेऊन तें दुसऱ्या कढईत पुष्कळ आटवावे. अगदी पाकासारखें घट्ट झाल्यावर जाळ मंद करावा मग त्या कढईत पांढऱ्या कास्टीक सोडाचे खडे बनतील ते काढून लोखंडी डब्यांत भरून त्यांचें तोंड कल्हईने बंद करावे. नाहीतर त्याचा पुन्हा द्रव होतो. हे खडे

भरतानां हातानें भरूं नयेत कारण ह्यांत हात भाजतो व हातास फोड येतास. लोखंडाचे चिमट्यानें भरावे. ह्याचा कॅस्टीक सोडा १३ पौंड होईल.

### २५ राखेपासून कॅस्टीक पोथ्याश.

१७ व्या भागांत सांगितलेला पोथ्याश क्यारबोनेट २८ पौंड घ्यावा व त्यांत २४ भागांत सांगितल्या प्रमाणें १६ पौंड चुन्याच्या कळ्या टाकून शिजविणें, बाकी सर्व कृती २४ व्या भागांत सांगितल्या प्रमाणें. ह्याचा कॅस्टीक पोथ्याश सुमारे ९ पौंड होईल.

### २६ सावण.

२८ पौंड चांगलें खोबरेल तेल घ्यावें व त्यांत ( ६ पौंड कॅस्टीक सोडा २५ पौंड पाण्यांत वितळून ) कॅस्टीक सोड्याचा द्रव थोडा थोडा घालून तें मिश्रण ४-५ तास सावकाश शिजवावें. मग ती कढई खाली उतरून त्यांतील रस एका उथळ जस्ताचे डब्यांत ओतावा. सुमारे १०-१२ तासांत तो रस घट्ट होईल. मग डबा पालथा घालून जरा आपटावा ह्मणजे सावणाची देप बाहेर येईल. हा सावण पुन्हा वितळून त्यांत रंग व वास आपल्या आवडी प्रमाणें घालून त्याचा स्नानाचे कामी उपयोग करावा.

( १७ )

## २७ पातळ सावण.

माशाचें अगर तिळाचें वगैरे २८ पौंड तेल घ्यावें व त्यांत ( ८ पौंड कॅस्टीक पोथ्याश व ३२ पौंड पाणी ) कॅस्टीक पोथ्याशचा द्रव घालून तें मिश्रण ४-५ तास शिजवावें. हा सावण घट्ट होतं नाहीं. ह्याचा रस बरणीत भरून ठेवावा ह्याचा उपयोग कपडे व जनावरें धुण्याचे कामीं करावा.

## २८ निशाणीची शई. (मार्कींग इंक.)

कृती १ ली.

१ तोळा “सिल्वर नैट्रेट” घेऊन त्यांत ५ पौंड पाणी घालावें, व त्यांत १ तोळा डिंक व ३ तोळे काळी शई टाकावो.

कृती २ री.

जिन्नस	औंस.
पर्शियन ब्लू पूड	८
ऑक्सॅलिक ॲसिड	५
बाभळीचा डींक	१
पाणी	८०
	९४

## २९ बाटल्याची लाख नं १.

जिन्नस पौंड.

( १८ )

राळ	७
शेंदूर	१
मेण	१
	<hr/>
	९

प्रथम राळ व मेण लोखंडाचे कढईत वितळून त्यांत मग शेंदूर मिसळावा व सांच्यांत ओतावा व मग भिजल्या वर त्याच्या कांड्या काढून घेऊन त्याचा उपयोग करावा.

नंबर. २

जिन्नस	पौंड.
राळ	१०
मेण	१॥
डोविराचे खडे	३
	<hr/>
	१४॥

कृती:—तिन्ही पदार्थ एकदम वितळणें.

३० कातडीं कमावण्याच्या साली व फळें.

साली फळें.

१ वाभळ.	* १ हिरडे.
२ चिंच.	* २ वेढेडे.
३ लिंवारा.	३ सुपारी.
४ रामफळ.	* ४ वाभळीच्या शेंगा.
५ बेल.	५ काजू.

( १९ )

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| ६ तरवड.    | ६ डाळींव फळाची       |
| ७ ओक.      | [ साल.               |
| ८ काजू     | ( * अशी खूण केलेल्या |
| ९ शिताफळ.  | पदार्थांचा सर्वत्र   |
| १० खैर.    | उपयोग करतात.)        |
| ११ डाळींव. |                      |

### ३१ सुगंधी पदार्थांची नावे.

( १ फळें )

- १ वेलदोडे.
- २ लवंगा.
- ३ कडुवदाम.

( २ फुलें )

- १ गुलाब.
- २ मोगरा.
- ३ चमेली.
- ४ जाई.

५ जुई.

- ६ बकूल.
- ७ जाम्बीन.
- ८ मदनबाण.

( ४ पानें. )

- १ केवडा.
- २ पांच.
- ३ दवणा.

४ मरवा.

५ पुदीना.

( ५ साली )

- १ चंदन.
- २ दालचिनी.

( ६ फळांच्या साली. )

- १ लिंबू.
- २ नारिंग.
- ३ संत्रे.



( २० )

९ निशीगंध.	४ माहलुंग.
( ३ मुल्ले. )	( ७ गवत. )
१ नागरमोथा.	१ गवतीचहा.
२ वाळा.	२ सुगंध रोहीस गवत.
ह्या सर्व पदार्थांचीं सुवासीक तेलें अथवा अत्तरें होतात.	

### ३२ बदामी सावण.

* सावण.	१०० पौंड.
मिरबेन	१२ औंस.
लेमन ऑईल.	१० ,,
<hr/>	
१०१ पौ. ६ औ.	

हा सावण तसाच ठेवावा ह्यास रंग देण्याचें कारण नाहीं.  
कारण बाजारी बदामी सावण नेहमी पांढराच असतो.

### ३३ चंदनी सावण.

सावण	१०० पौंड.
चंदन तेल	१५ औंस.
कॅरवे तेल.	५ औंस.
<hr/>	
१०१ पौंड ४ औंस.	

हा सावण पांढराच असावा.

\* ह्या पुढील सर्व सावणांचे प्रकरणांत सावण छोटला ह्याजें प्रकरण  
२६ मध्ये सांगितलेला असें समजावें.

**३४ हनी सावण.**

सावण.	१०० पौंड.
सिट्रानेली	१ „
दालचिनी तेल	५ औंस.
<hr/>	
	१०१ पौंड ५ औंस.

**३५ उंची हनी सावण.**

सावण वितळल्यावर त्यांत २ रत्तल ग्लिसरीन टाकावे  
 १ वास मिळवून साच्यांत अगर डब्यांत ओतावा. ह्यास  
 १ देणें झाल्यास अनीलीन कलर ( पाहिजे त्या रंगाचा )  
 र १०० पौंडास १ औंस ह्या प्रमाणानें घालावा. हनी  
 पेचा रंग नारंगी किंवा तांबडा असतो.

**३६ कापूर सावण.**

सावण	३५ पौंड.
कॅफर ऑईल	१ „
रोजमरी	११- „
<hr/>	

ह्या सावणास रंग देऊं नये. ह्याचा उपयोग खरजेवर  
 १ अंगास कंडू सुटल्यास त्यावर करावा. नेहमी कापराचा  
 शस आवडणारांनी ह्याचा उपयोग केल्यास चांगलें. विशे-  
 षतः लहान मुलांना ह्याचा उपयोग चांगलाच होतो.

**३७ कॅरबॉलिक सावण.**

सावण.	१०० पौंड
-------	----------

लेमन ऑईल.	१	„
कॅरबॉलिक अॅसीड.	६	„
	<hr/>	
	१०७ पौंड	

सावण कढईत वितळवून खालील जाळ काढून टाक-  
ल्यावर त्यांत वास टाकावा व सावण साच्यांत ओतण्या-  
पूर्वी अॅसिड घालून १०—१५ मिनिटें ढवळावें. ह्या  
सावणाचा उपयोग, खरूज, नायटे वगैरेवर चांगला होतो.  
नेहमी वापरल्यासही बरा. विशेषतः प्लेग, पटकी व ताण  
वगैरे सांथीच्या वेळीं हाच सावण वापरावा.

### ३८ बुईडसर सावण.

सावण.	१०० पौंड.
लव्हेंडर	} प्रत्येकी २ औंस.
दालचिनी	
लवंग	
पेपर मीट ऑईल	
	<hr/>
	१००॥ पौंड.

ह्यास पिंगट किंवा पिवळा रंग द्यावा. रंगाचें प्रमाण  
१०० पौंडास १ औंस हें आहे. ह्या सावणाचा वास फा-  
रच मोहक येतो. व बहुतेक सर्व लोकांना हा वास आव-

तो. हा सावणही साधारणपणे स्वस्त विकतात. ह्यामुळे सर्व तऱ्हेच्या लोकांना असला सावण वापरणे सोईचे पडते.

### ३९ टॉयलेट सावण.

सावण	१०० पौंड.
सिट्रानेली	४ औंस.
पेपरमींट	४ „
लव्हेंडर	२ „
रोजमरी	४ „
लयंग	५ „

---

१०१ पौंड ३ औंस.

ह्या सावणास तांबडा रंग द्यावा. प्रमाण मागे सांगितलेच आहे. हाच सावण ज्यास्त उंची बनवावयाचा असल्यास लव्हेंडरचे प्रमाण वाढवून त्यांत २ पौंड ग्लिसरीन टाकावे.

### ४० लव्हेंडर सावण.

सावण	१०० पौंड.
लव्हेंडर	२ „
ग्लिसरीन	१॥ „
बेरगमोट	-॥- „

---

१०४

ह्या सावणास हिरवा रंग द्यावा. लव्हेंडरचा वास उग्र असल्यामुळे हा सावण लावतांच चोर्होकडे घमघमाट

मुटतो. ह्यांत लव्हेंडर वगैरे ज्यास्त असल्यामुळें हा जरा महाग पडतो.

### ४१ गुलाबी सावण.

सावण	१००	पौंड.
ओटो डे रोज	८	औंस.
रोज ऑईल	८	„
कस्तुरीचा अंक	१	„
<hr/>		
१०१ पौंड १ औंस.		

ह्यास गुलाबी रंग द्यावा. हा सावण सर्व सावणांत महाग पडतो. कारण गुलाबीं अत्तर फारच महाग असतें.

### ४२ कस्तुरी सावण.

सावण	१००	पौंड.
कस्तुरी	२	तोळा.
लवंग	}	प्रत्येकी ११ तोळा.
नेरोली		
दालचिनी		
इसेन्स टोंका	१	पौंड.

कस्तुरी पूड करून ती इसेन्स टोंकामध्यें टाकावी. सावण वितळल्यावर ओतण्याचे वेळेस त्यांत इतर तेलें घालून मग टोंकाइसेन्स टाकावे व पांच दहा मिनिटें ढवळावें. हा सावण फारच महाग पडतो.

( २५ )

### ४३ ग्लिसरीन साबण.

साबण	१०० पौंड.
ग्लिसरीन	१० „
दालचिनी	} प्रत्येक २ औंस.
लवंग	
नारिंगी	
लेमन	

११० पौंड, ८ औंस.

हा साबण थिजण्यास २-३ दिवस लागतात.

### ४४ खरजेचा साबण.

साबण	१०० पौंड.
कॅरबॉलिक ॲसोड	१२ „
ग्लिसरीन	१ „
	<hr/>
	११३

हा साबणास पिवळा रंग द्यावा व ह्याचा उपयोग फक्त ज्या ठिकाणी खरूज झाली असेल त्याच ठिकाणी लावण्यांत करावा. खरूज नसेल त्या ठिकाणी लावू नये.

### ४५ गजकर्णाचा साबण.

साबण १०० पौंड.

ह्यांत एक पौंड वास कसला तरी घालावा. साबण ओतण्याचे आधी त्यांत खालील मिश्रण ओतावे. व साबण चांगला ढवळावा.

**मिश्रण.**

परक्लोराईड ऑफ मरक्युरी २ औंस घेऊन त्यांत आधणाचें पाणी १२ औंस घालून कांचेच्या दांड्याने ढवळावें. त्यांत तें औषध वितळल्यावर सावण ओतण्यापूर्वी त्यांत मिसळावें. हा सावण गजकर्णावरच लावावा.

**४६ सावणाचा अर्क.**

( प्रवाही सावण. )

पातळ सावण ( २७ प्रकरणामध्ये सांगितलेला ) १० पौंड.  
वरील १० पौंड सावण ३ पौंड पाण्यांत उकळावा व त्यांत खालील वास घालावे व त्याचा उपयोग स्नान करतांना करावा.

**वास.**

सिट्रानेली	१ औंस.
दालचिनी	- ॥ - ,,
लवंग	- ॥ - ,,
	२

**४७ उंची सावणाचा अर्क.**

( उंची प्रवाही सावण. )

पातळ सावण ( २७ प्रकरणामध्ये सांगितलेला ) १० पौंड.  
वरील १० पौंड सावण ३ पौंड पाण्यांत उकळावा. व त्यांत

वालील वास घालावे व त्याचा उपयोग स्नान करतांना करावा.

वास.

पेपरशीट	१ औंस.
वरगसट	-११- „
रोजमरी	-११- „
<hr/>	
२	

ह्यांत ४ औंस रॅकटीफाईड मिरिट टाकावी ह्मणजे हा वायताना अंताम थंडपणा वाटेल.

### ४८ कागद चिवट करणें.

कृती:—१ भाग “ सल्फ्युरीक अॅसीड ” व पांच भाग पाणी. त्यांत प्रथम तो कागद बुडवावा व लागलेच तो १ भाग ‘ आमोनियाळिक्रीड ’ व १० भाग पाणी ह्यांत बुडवून काढावा व न धुतां वाळवावा. हा कागद बुडवितानां स्वच्छ असावा; नंतर वाळल्यावर त्यावर लिहायें हा कागद चिवट होतो व त्यावर पाणी पडल्यास मऊ होत नाही किंवा चिवडत नाही. बहुतेक महत्वाचे लेख अशा कागदावर लिहिण्याची वहिवाट आहे. ह्यास व अशा तऱ्हेच्या कागदास “ पार्चमेंट पेपर ” ह्मणतात. आमोनिया लिक्विड ऐवजीं चुन्याची निवळीही चालेल.



## ४९ धान्यें सुरक्षीत ठेवणें.

वाटाणे, पावटे, हुलगे, मृग वगैरे द्विदळ धान्यांत लवकर किडे होतात व मग तीं खाण्याचे अगदीं निरुपयोगी होतात. अशीं धान्यें टिकण्यासाठीं खालील युक्ति करावी.

प्रथम हीं धान्यें चांगलीं उन्हांत वाळवून त्यांस खालील मिश्रण लावावें. एक मण ( ८० ऐंशी पौंड ) धान्यास हें मिश्रण पुरेल.

चिकण माती	२ पौंड.
मीठ	१ „
तुरटी	४ पौंड.
पार्ली	५ „

वरील मिश्रण लावून कडवण वाळवावें व कणगीत वगैरे भरून ठेवावें. नुस्तें एरंडेल तेल धान्यास चोळले तरी धान्य टिकतें.

## ५० केंस जाण्याचें औषध.

जिवस.	प्रमाण.
हरताळ	१॥ औंस.
सुना (पार्ली घालून फोडलला)	१॥ „
तांदुळाची पिठा	५ „
	<hr/> ७॥ औंस.

हे तिन्ही जिन्नस चांगले मिसळावे व ही पूड ज्यु ठिकाणचे कॅस काढावयाचे असतील तेथे पाण्यांत खलून लावावी व ५ मिनिटांनीं धुवून काढावी व त्यावर खोबरेल तेल लावावे, नाहीतर ती जागा चुणचुणते. त्या जागेवर साधारण काळसर डाग पडतो, पण पुढे लवकरच तो नाहीसा होतो. हरताळ हें विष आहे व त्याचा परिणाम विशेष न व्हावा म्हणून वरील मिश्रणांत तांदुळाची पिठी घालण्याची योजना केली आहे व नंतर खोबरेल लावावे असे सांगितले आहे.

#### ५१ कॅस वाढण्याचें सुवासीक तेल.

एरंडेल	१ पौंड.
खोबरेल	१ „
तिळाचें तेल	-११- „

२॥

वरील तेलामध्ये ( १० औंस रॅक्टीफाईड स्पिरिट मध्ये ४० ग्रेन किनाईन घालून ) स्पिरिट घालावी व मग त्यांत खालील वासाचीं तेलें घालावीं.

लव्हेंडर	-१- औंस
रोजमरी „	-१- „
लेमन „	-१- „

हें तेल सकाळ संध्याकाळ कॅसास लावावे. २१ दिवसांत उत्तम गुण येईल.

( ३० )

### ५२ बुक्का.

खालील सर्व पदार्थांची वस्त्रगाळ पूड करून ती एकै ठिकाणी चांगली मिसळावी ह्मणजे उत्तम बुक्का तयार होईल.

जिन्नस.	प्रमाण.
पांढरें चंदन	२० तोळे.
कचरी	१० „
नागरमोथे	१५ „
जायफळ	५ „
वेलदोडे	१ „
गुलाबकळी	१० „
कोळशाची पूड	२५ „

उत्तम प्रतीचा बुक्का करणें झाल्यास त्यांत थोड्या प्रमाणांत केशर कस्तुरी घालावी. परंतु बाजारी बुक्यांत हे पदार्थ कचितच सांपडतील.

### ५३ अवीर.

पांढरें चंदन	२० तोळे.
ऊद	१ „
नखला	५ „
गुलाबकळी	२० „
पिवडी	५ „
जायफळ	५ „
नागरमोथा	२० „

छांतही केशर अगर कस्तुरी घालावी.

## ५४ उदबत्या.

खालील पदार्थांची वस्त्रगाळ पूड करून त्यांत ( १ भाग मळीचा ढिंक, २॥ भाग गूळ व १० भाग पाणी यांचें मिश्रण ) ढिंक, गूळ व पाणी यांचे कंसांत लिहिलेलें मिश्रण लून कणीक मळतात त्या प्रमाणें मळून तयार करावें. मग तें मिश्रण चोया ( वाटोळ्या अगर चौकोनी ) वर आकारमानानें पाटावर चोळून सर्व बाजूस सारखा बसेल अशा रीतीने लावावें.

## पदार्थ.

पदार्थाचें नांव	भाग.	पदार्थाचें नांव	भाग.
कोळशाची पूड	३०	नागरमोथे	१०
चंदन	१२	दालचिनी	५
गुलाबकळी	१५	ऊद	५
पिठी साखर	५	वाळा	८
नखला	३	शिलाजीत	२
कचरी	४	गूळ	३
कस्तुरी	-१-	( कचित् उपयोग करावा )	

## ५५ मेटल पॉलिश.

१० तोळे जपानी मेण घेऊन तें वितळवावें व त्यांत तोळे सल्फ्युरिक ॲसिड व ५ तोळे तांबड्या ( भाज-या ) विटांची पूड घालून तें मिश्रण चांगलें ढवळून

( ३२ )

हड्यामध्ये भरून ठेवावें. गंजलेल्या व डाग वगैरे पडलेल्या पितळ, तांबें, लोखंड, कांसें, अॅल्युमिनम, वगैरे घातुंचे भांड्यावर हें मिश्रण चोळावें क्षणजे भांडी स्वच्छ होतात.

५६ पिंवळ्या बुटाचें पॅालिश.

जपानी मेण	४० भाग
मधमाशीचें मेण	५ "
टरपेनटार्इन	३० "
दालचिनी तेल	१ "
लवंग तेल	-१- "
साबण	१ "
पिंवडी	१ "

प्रथम मेण व साबण वितळून त्यांत टरपेनटार्इन घालावें मग तेल व पिंवडी घालून तें मिश्रण चांगलें स्वळावें. व डब्या भरून ठेवाव्या.

५७ काळ्या बुटाचें पॅालिश.

काजळ	२० भाग
गोडें तेल अथवा मेण	१० "
टरपेनटार्इन	२५ "
साबण	५ "
लवंगांचें तेल	-११- "
सल्फ्युरीक ॲसिड	३ "

प्रथम गोडें तेल अथवा मेण घेऊन ते मंदाग्नीवर  
ळावें, व ते एका कांचेच्या अथवा चिनीमातीच्या  
झांत घालून त्यांत सरूप्यूरीक ॲसिड ओतावें व तें  
प्रण कांचेच्या भांड्यांत ढवळावें. सरूप्यूरीक ॲसिड  
ांत अथवा वितळलेल्या मेणांत पडतांच त्याचा रंग  
ळसर होईल. मग त्यांत साबण ( वितळलेला ) घालून  
व टरपेनटार्इन घालावें व मग त्यांत काजळ व  
गांचें तेल घालून डब्या भराव्या.

#### ५८ पांढऱ्या कॅनव्हास बुटाचें पॉलिश.

उत्तम खडूची पूड	१०० भाग
सरस	२ „
पाणी	१० „

पाण्यांत सरस वितळून त्यांत खडूची उत्तम वस्त्रगाळ  
लेली पूड कालवून त्याचे गोळे अगर बड्या करून  
काव्या. हे बुटास लावतांना त्यांत पुन्हां पाणी घालून  
तळ करून लावावें लागतें.

#### ५९ खडूच्या काड्या.

ग्लास्टर	१०० भाग
खडू	१० „
गूळ	१ „

( ३४ )

गूळ पाण्यांत वितळून त्यांत बसगाळ प्लास्टर व खडूची पूड कालबावी व तें मिश्रण दाट पाकासारखें करावें व तें साखरेच्या गाळ्या तयार करतात त्यासारख्या लांकडाच्या गोल कांड्या होतील अशा कोरलेल्या ठशांत ओतावें. व १०-१५ मिनिटांनीं सांचा उघडून कांड्या वाळवाव्या. नंतर निरनिराळ्या रंगाच्या करावयाच्या असल्यास ह्या वाळलेल्या कांड्या त्या त्या रंगाचे पाण्यांत बुडवून वाळवाव्या व मग विकान्या.

६० ओलें कुंकू.

पिंजर	१०० भाग
हिंगूळ	२ „
शेंदूर	१ „
मेण	१० „
खोबरेल तेल	२४ „
पेपरमीट	१ „

मेण व खोबरेल वितळून त्यांत वासाचें तेल टाकून त्यांत पिंजर, हिंगूळ व शेंदूर मिसळून चांगलें खलाबें व ढब्या भराव्या.

## ६१ ओली हळद.

हळद	१०० भाग
अबीर	५ „
मेण	१० „
खोबरेल	२३ „
पिवडी	१ „

मेण व खोबरेल वितळून त्यांत हळद, अबीर व पिवडी ालावी व ते मिश्रण चांगलें खलावें व डब्या भराव्या.

## ६२ ओलें काजळ.

रात्री वारा न लागेल अशा ठिकाणीं तिळाचें अगद मुहमुगाचे शेंगाचें तेल जाळून त्याचें काजळ घरावें. व तेंच कापूर जाळून त्याचें काजळ घरावें व त्यांत मेण खोबरेल घालून चांगलें खळून त्याचें अंजन करावें.

तिळाचें काजळ	१०० भाग
कापूरचें काजळ	२ „
सुरमा	१ „
मेण	१२ „
खोबरेल	२० „

हा काजळाचा उपयोग लहान मुलें व बाळंतिणीस रावा.



### ६३ त्रयोदशगुणी बिडा.

त्रयोदशगुणी विड्यांत खालील पदार्थ असतात.

१ पान, २ सुपारी, ३ कात, ४ चुना, ५ लवंग,  
६ वेलदोडा, ७ जायफळ, ८ कंकोळ, ९ बदाम,  
१० केशर, ११ पत्री, १२ खोबरे, १३ कस्तुरी.

### ६४ तांबूलार्क.

विड्यांत पान, सुपारी, चुना व कात घातल्यास  
बाकीचे जिन्नस घालण्यापेक्षां त्यास तांबूलार्काचे चुन्यासा-  
रखें थोडे मिश्रण लावावे ह्मणजे उत्तम विडा होतो. ह्याला  
“तांबूल बिहार” अगर “तांबूल बहार” असें ह्मणतात.

* जपानी मेण	५ भाग
खोबरेल	१ „
पेपरमिट तेल	१- „
दालचिनी तेल	४= „
लवंग तेल	१- „
हिना तेल	४- „
केशर पूड	१ „
जायफळ पूड	३ „
कंकोळ पूड	५ „
वेलदोडे पूड	३ „

\* हे मेण शुद्ध वनस्पतीचे असते ह्यामुळे ह्याला कांही दोष नाही.

( ३७ )

## ६५ जर्दा.

चांगला कडक वाळलेला तंबाकू घेऊन त्याची पूड  
पाणी व आंतील निघालेल्या कांड्या शिजवून त्याचा  
करावा व त्यांत ( १० भाग रस व २ भाग गुलाब  
णी ) कंसांतील मिश्रण घालून त्याचीं तीन पुटें देऊन  
वेळेस वाळवावा. मग त्यास पुदीना ( पेपरमिटचा अर्क )  
ळून तंबाकू-जर्दा भरून ठेवावा. हा जर्दा कमी खाला  
ने यानें विडा चांगला जमतो व लाळही चांगली सुटते.

## ६६ कातगोळ्या.

पांढरा कात १०० भाग

केवड्यांतील कणसाचें पीठ २ "

केशर १ "

तिन्हीं पदार्थांचे वस्त्रगाळ पुडींत गुळाचें पाणी घालून  
त चांगला मळावा व मग त्याच्या गोळ्या बनवाव्या.  
ळ्यांचा आकार मोहरीहून जरा मोठा असावा. या  
ळ्या एका विड्यास २-३ पुरतात.

## ६७ राकेल तेल मंद जळण्याची युक्ति.

राकेल तेलापासून पुष्कळ अपाय घडतात. त्यांत  
सोडा " ( बाय कॅरबोनेट ऑफ सोडा ) हा घालून तेल

( ३८ )

जाळलें असतां दिवा मंद जळतो. मध्ये एका कंपनीनें हें औषध दर्शवून २ दोन आणे औंस ह्या भावानें मिन्हाइ-कांस विकलें ! व फक्त ३०-४० पट नफा मिळविला !!

राकेल	१०० भाग
खोबरेल	१० ,,
सोडा	१ ,,

प्रथम राकेलमध्ये सोडा घालून चांगलें ढवळावें व मग त्यांत खोबरेल घालून ढवळावें व मग त्याचा उपयोग करावा नुसत्या सोड्यापेक्षां खोबरेल घातल्यानें ज्यास्त उपयोग होईल क्षणून मुद्दाम “खोबरेल” घालावें क्षणून लिहिलें आहे.

६८ अर्धशतगुणी औषधी विडा.

१ पानें, २ सुपारी, ३ चुना, ४ कात, ५ तंबाखू, ६ जायफळ, ७ पत्री, ८ लवंग, ९ वेलदोडे, १० कंकोळ, ११ पिस्ते, १२ अक्रोड, १३ बदाम, १४ खोबरे, १५ केशर, १६ कस्तुरी, १७ वेलची, १८ बेदाणा, १९ खडीसाखर, २० ज्येष्ठमध, २१ गुलाबकळी, २२ पुदीना, २३ दाल-चिनी, २४ पांढऱ्या गुंजेचीं पानें, २५ जिरें, २६ शहाजिरें, २७ सुंठ, २८ तमालपत्र, २९ दगडफूल, ३० भुईमूग,

१ मध, ३२ मनुका, ३३ ओवा, ३४ पांच, ३५ चंदन,  
 ६ हिना, ३७ बकूल, ३८ वाळा, ३९ तळलेला डिक,  
 ० हाळीव, ४१ कोरटें, ४२ तीळ, ४३ जवस, ४४ मोहरी,  
 ५ मेथी, ४६ धने, ४७ कापूर, ४८ जर्दाळू, ४९ जर्दा-  
 ल्या आंतील बिया, ५० चारोळी.

हा विडा बाळंतिणीस व अर्जीण व पोटदुखी ह्यांवर  
 ांगला उपयोगी पडेल. हा खातानां विड्यांचीं पानें एक  
 क अशीं सर्व जिनस संपेपर्यंत ४-५ खावीं.

### ६९ गोचड्यांवर औषध.

१ लें. ओल्या तंबाकूचे पानांचा रस लावून उन्हांत  
 ान तास गुरूं उभें करावें.

२ रें. कॅरबॉलिक सावणानें धुणें.

३ रें. तंबाकूच्या कांड्या शिजवून त्याचा अर्क लावणें.

४ थें. राकेल तेल लावून एक दिवस ठेवणें.

५ वें. तुरटी व मीठ समभाग घेऊन त्याचा द्रव दिव-  
 ांतून २-३ वेळा लावणें.

पिस्वा, गोमाशा वगैरे जनावरांचे अंगावरील जंतूस  
 रील औषधें उपयोगी पडतील.

## ७० कृत्रीम शिस्वा.

कृती १ ली:-सागवानाचे लांकडास कळीचा चुना लावून तीं लांकडे उन्हांत १-२ महिने टाकणें झणजे त्या लांकडांवर काळा रंग चढून तीं शिस्वासारखीं दिसतील.

कृती २ री:-सागवानी लांकूड कॅस्टिक सोडा याचे पाण्यांत ( १ भाग सोडा १५ भाग पाणी ) ह्यांत भिजवून वाळवावें. उत्तम शिस्वासारखा रंग येईल.

कृती ३ री:-सागवानी लांकडास सल्फ्यूरिक ॲसीड लावून ती लांकडे निखाऱ्या वरून शेकावी झणजे त्यास शिस्वासारखा रंग येतो.

## ७१ जनावरांचे खरजेवर औषध

औषध १ लें:-

मंधक	५ भाग
मेण	१० „
खोबरेल	५ „

औषध २ रें:-

मेण	१० भाग
खोबरेल	५ „
कॅरबोलिक ॲसिड	२ „

औषध ३ रें:-

मेण	१० भाग
खोबरेल	५ „
शंख्या सोमल	१। „

### ७२ गुलकंद.

कृती १ ली:-गुलाब पाकळ्या व खडीसाखर निम्मे-  
निम् घेऊन त्याचे एकमेकांवर थर करावे व त्यावर धोंडे  
घालून ते मडकें उन्हांत १ महिनाभर ठेवावे.

कृती २ री:-गुलाब पाकळ्या वांटून त्यांत खडी-  
साखरेची पूड टाकून चांगलें मिसळणें.

कृती ३ री:-गुलाब पाकळ्या व खडीसाखर हीं  
निम्मेनिम् मडक्यांत घालून त्याचें तोड बंद करून ते  
पालथें पुरावें, व त्यावर ३ तास जाळ करावा मग २४  
तासांनी उकरून ते मडकें काढून आंतील गुलकंदाचा  
उपयोग करावा.

### ७३ गंधांचे रवे.

उत्तम हळकुंडें	५ पौंड.
सोडा	२ औंस.
सबागी	-॥- औंस.

सोडा व सवागी ह्यांत पांचषट पाणी घालावें व त्यांत २४ तास भिजलेलीं हाळकुंडें घालून तीन तास शिजवावीं. मग तीं लिंबाचे रसांत ३ तास बुडवून ठेवावीं व मग वाळवावीं. शेवटीं चुन्याचे निवळीत २ तास ठेवून वाळवावीं क्षणजे उपयोग करण्यास तयार होतात.

७४ सोने व मोती यांचे दागीने साफ करणें.

सावण १ भाग

खडूची पूड ५ "

पाणी ५ "

हें मिश्रण कुंचल्यानें लावून चांगलें चोळावें क्षणजे दागीने स्वच्छ निघतात.

७५ पुस्तकास चाई न लागण्याची युक्ति.

कॅरबॉलिक अॅसीड १ भाग

पाणी १० "

ह्याचा द्रव कागदाचे एका वाजूस लावावा व तो कागद वाळवावा. ह्याची घडी करून प्रत्येक पुस्तकाचे मध्यावर हा कागद घालून ठेवावा.

कापराचे तेलान्त बुडविलेल्या कागदाचाहि चांगला उपयोग होतो.

## ७६ हिंगूळ.

उत्तम हिंगूळ चीन देशांत होतो व तसा उत्तम दुसरी-  
फडे अद्याप होत नाही.

कृती १ ली:-१०० भाग पारा, २० भाग गंधक  
घेऊन ते एकत्र करावे क्षणजे त्याचा रंग काळसर होईल.  
मग रंग काळा झाल्यानंतर २ तास चांगलें खलावें व मग  
तें मिश्रण मातीचे भांड्यांत घालून त्यांत कॅस्टीक पोट्याश  
( १ भाग कॅस्टीक पोट्याश व ५ भाग पाणी ) ह्याचा  
द्रव घालून त्याचेखाली जाळ करावा. पोट्याशचा द्रव  
आटतांच त्याचा रंग तांबडा लाल होतो. मग त्याची  
वखगाळ पूड करून विकावी.

कृती २ री:-१०० भाग पारा व २५ भाग गंधक  
घेऊन तें खलावें व तें मिश्रण एका मडक्यांत घालावें. त्या  
मडक्यावर मध्यें बारीक तोंड असलेलें गाडगें पालथें घालून  
दोहोंचीं तोंडे बंद करावीं व खाली ३-४ तास मंद जाळ  
करावा. मग जाळ विश्वावा व वरील मडकें हळूच काढावें  
क्षणजे त्यांत हिंगूळ सांपडेल. ही चिनी जुनी पद्धत आहे.  
ह्याची पूड करतानां तोंडांत न जाईल अशी खबरदारी  
ध्यावी कारण हें फारच विषारी आहे.



## ७७ शेंदूर.

कृती:—२ रत्तल शिसें घेऊन तें एका उथळ तव्या-  
सारख्या लोखंडाचे भांड्यांत घालून त्याचा रस करावा.  
मग खालील जाळ कायम ठेवून तें मिश्रण सारखें लोखं-  
डाचे दांडक्यानें ढवळीत रहावें. सुमारे २ तासांनीं त्याचा  
रंग पिवळसर होईल मग पुन्हा तें तापवावें व खालील  
जाळ पूर्वीपेक्षां ज्यास्त करावा. अशा रीतीनें दीड तास  
ढवळावें क्षणजे त्याचा रंग लाल शेंदरासारखा होत जाईल.  
मग त्यावर दुसरे लोखंडाचें भांडें पालथें घालून खालीं  
मंद जाळ २४ तास ठेवावा क्षणजे त्यास उत्तम रंग येईल.  
मग तो रंग कुटून वस्त्रगाळ करावा क्षणजे शेंदूर झाला.  
हा कुटतानां तोंडांत न जाईल अशी खबरदारी घ्यावी  
कारण हा विषारी आहे.

## ७८ खडू.

कृती १ ली:—नदी व समुद्र ह्यांवर सांपडणाऱ्या शिंपा  
आणून त्याची वस्त्रगाळ पूड करावी क्षणजे उत्तम खडू  
तयार होतो.

कृती २ री:—उत्तम भाजलेले चुनखडे घ्यावे व त्यांवर  
पाणी टाकावें क्षणजे ते खडे फुटून उत्तम चुन्याचें पीठ  
होतें. मग त्यांत आणखी पाणी घालून ते कालवून ते

( ४५ )

एका लोखंडाचे पज्यावर पसरून उघड्या हवेंत ठेवावे. सुमारे ८।१० दिवसांत त्याचा तिखटपणा जाऊन खडू-प्रमाणे बेचव होतो. असे झाले झणजे खडू झाला असे समजावे. मग तो काढून कुटावा व त्याचे गोळे बनवावे.

### ७९ पिवळा रंग.

पोट्याश बाय क्रोमेट

१० भाग

लेड असेटेट

६ „

दोन्ही पदार्थांचा द्रव करून पहिल्या द्रवांत दुसरा द्रव खाली पिवळ्या रंगाचा सांका बसेपर्यंत ओतावा नंतर खाली बसलेला सांका काढून घ्यावा. ह्याचा उत्तम पिवडीपेक्षां पिवळा धमक रंग होतो. ह्यास ( क्रोम यलो ) असे झणतात.

### ८० नारिंगी रंग.

मागील भागांत सांगितलेला पिवळा रंग घ्यावा व त्यांत पाणी घालून तो शिजवावा. मग त्यांत कॅस्टीक सोड्याचा द्रव ( कॅस्टीक सोडा १ भाग व पाणी ३ भाग ) घालावा व ते मिश्रण ढवळावे. झणजे त्याचा उत्तम नारिंगी रंग होईल.

**सूचना—**हिंगुळापासून तो व्हाईट लेड ( पांढरा रंग ) पर्यंतचे रंग तेलांत खलून तयार झाले झणजे ते

ऑईलपेंट त्या त्या रंगाचे तयार होतात. ह्याचा उपयोग लांकूड, गाड्या, टांगे वगैरे रंगविण्याकडे होतो. हे रंग बहुतेक जवसाचे तेलांत मिसळतात. ह्मणजे तो रंग लवकर वाळतो.

### ८१ तांबडा रंग.

१०० पौंड लोखंडाचा गंज घेऊन तो लोखंडाचे पत्र्यावर अगर उथळ भाड्यांत ४-५ तास तापवावा ह्मणजे त्याचा तांबूस रंग जाऊन उत्तम तांबडा रंग होईल. नंतर हा कुटून वखगाळ करावा. हा रंग तेलाशी मिसळून लोखंडास लाविला असता त्यावर गंज चढत नाही. हा लांकडाचे खांबास लावावा. पाण्यांत रहाणारे लांकडास याचा चांगला उपयोग होतो.

### ८२ प्लास्टर ( पांढरा रंग ).

प्लास्टरचे खडे आपलेकडे पुष्कळ सांपडतात, हे रांगोळीचे खड्यासारखे असतात. पण फरक इतकाच की, हे रांगोळीचे खड्यापेक्षां मऊ असतात. ह्याचा पांढरा रंग करावयाचा झाल्यास हे लोखंडाचे पत्र्यावर भाजावे. ह्मणजे ह्याची पांढरी सफेत चांगली पूड होते. पुन्हा ही पूड कुटून वखगाळ करावी. ह्यांत तेल मिसळून ह्याचा चांगला पांढरा रंग तयार होतो. मातीचे पुतळे ह्याचेच करितात.

( ४७ )

### ८३ व्हाईट लेड.

शुगर ऑफ लेड

१०० पौंड.

सोडा सल्फेट

६० „

वरील दोन्ही पदार्थांचा द्रव करून पहिल्या द्रवांत दुसरा द्रव मिसळावा झणजे खाली पांढऱ्या रंगाचा सांक बसेल. हा सांका जवसाचे तेलांत मिसळून ह्याचा उपयोग गाड्या, कडीपाट वगैरे रंगविण्याकडे करावा.

### ८४ बॉईल्ड ऑईल.

१०० पौंड ताजें जवसाचें तेल घ्यावें व त्यांत १ पौंड शेंदूर कालवून तें मिश्रण कढईत ४ तास ( १३० पासून १४६ ) इतक्या उष्णतेनें शिजवावें व सुमारे दोन तासांनीं निवाल्यावर गाळून घ्यावें. १ पौंड शेंदुराचे ऐवजीं पिवळ्या मातीचा उपयोग केला तरी चालतो. ह्या तेलाचा उपयोग मार्गे सांगितलेले रंगांत मिसळण्याकडे करावा किंवा तेल नुस्तें जरी टेबल, खुर्च्या वगैरे लांकडी सामानास लावले तरी ह्याचा फरनिचर वारनीश प्रमाणें उपयोग होतो.

### ८५ फरनीचर वारनीस.

१०० पौंड जवसाचें तेल घ्यावें व त्यांत १ पौंड “ झिंक सल्फेट ” ची पूड घालून तें तेल २ तासपर्यंत

( २७५ ) इतक्या उष्णतेवर शिजवावें. तें निवाल्यावर गाळून घ्यावें व त्यांत ७ पौंड टरपेनटार्इन घालून चांगलें ४-५ तास ढवळावें. नंतर त्यांवर झांकण घालून तें बंद करावें व साधारण गरम जागेंत १५-२० दिवस ठेवावें व मग त्याचा उपयोग करावा.

### ८६ जपान ब्लॅक.

२५ पौंड डांबराचे खडे (आस्फाल्ट) घेऊन ते एका लोखंडाचे कढईत वितळावेत. वितळण्यास प्रारंभ होतांच त्यांत २ पौंड जवसाचें कच्चे तेल घालावें आणि ते खडे चांगले वितळतील. मग त साधारण निवून देऊन त्यांत २० पौंड टरपेनटार्इन टाकावें व चांगलें ढवळावे. टरपेनटार्इन मिळवतानां कढई खाली उतरली पाहिजे व त्याची उष्णता १०० हून अधिक असतां उपयोगी नाही. ह्यावर उष्णता असून त्यांत टरपेनटार्इन टाकल्यास एकदम टरपेनटार्इन पेट घेईल ! तरी हा प्रयोग उघड्या जागेंत करावा व टरपेनटार्इन मिसळतानां आपण दूर असावें. पन्ढळीनें टरपेनटार्इन घालावें व लांब दांडक्यानें ढवळावें. मग त्यावर झांकण घालून १५ दिवसांनीं तें उघडावें व त्यांत ५ पौंड टरपेनटार्इन घालून तें ढवळून उपयोग करावा.

## ८७ फ्रेंच पॉलिस वारनीस.

राळ	१० पौंड.
शेल्याक	३ „

राळ व शेल्याक हीं कढईत घालून वितळावीं. हीं वितळण्यास सुमारे ४० तास लागतात. तीं वितळल्यावर खाली उत्तरून निवाल्यावर त्यांत ५ पौंड टरपेनटाईन व २५ पौंड अलकोहोल मिसळावी; व एका मोठ्या वाटलीत भरून गच्च बूच बसवावें, व १५ दिवसांनीं त्याचा उपयोग करावा.

## ८८ टर्की रेड ऑईल.

१०० पौंड निव्वळ एरंडेल तेल घेऊन त्यांत २० पौंड मल्फ्युरीक अॅमिड थोडें थोडें टाकून ढवळावें व तें मिश्रण २।३ दिवस तसेंच राहून राहून ढवळावें. मग त्यांत ४।५ पट पाणी घालावें व ढवळावें. वर येणारें तेल काढून घ्यावें. व त्यांत कॅल्शियम सोड्याचा द्रव टाकावा ( १ भाग कॅल्शियम सोडा ५ भाग पाणी ). मग त्याला तांबूस रंग येतो. द्रव टाकतानां तें मिश्रण सारखें ढवळावें. द्रव इतक्या बेतानें टाकावा कीं त्यांत "रेड लिटमस पेपर" टाकल्यास तो निळा होऊं नये.

( ५० )

## ८९ दांतवण.

हिरड्याची पूड	१०० भाग.
हिराकस	२० „
तुरटी	३ „
मायफळ	१ „
जायफळ	५ „

ह्या सर्वांची पूड उत्तम करावी व वाटण्यास ह्या कापराचा वास द्यावा.

## ९० पितळेच्या ओतकामास माती.

खडीची पूड ( किंवा बारीक वाळू )	१०० भाग.
पिवळी माती	१५ „
कोळशाची पूड	५ „

हे तिन्ही पदार्थ ४ भाग डांबरांत दोन तास पर भाजावे व कुट्टून चाळून घेऊन त्याचा उपयोग तां पितळ, कांसें यांचे ओतकामाकडे करावा.

( ५१ )

## ९१ सुगंधशीर्ष.

जेन्नस.	भाग.	जिन्नस.	भाग.
रण	१००	खोबरेल तेल	३०
रेपरमिट तेल	३	बरगॅमॉट तेल	२
लवंग	५	दालचिनी	३
रोजमरी	१०	लव्हेंडर	१०

मेण व तेल वितळून त्यांत वासाचीं तेलें मिसळावीं. व चांगलें झालून त्याच्या डळ्या भराव्या. ह्याचा उपयोग अत्तराप्रमाणें किंवा डोकें दुखण्यावर डोक्यास चोळण्याकडे करावा. अर्धशिशूस ह्या सुगंधशीर्षाचा फारच चांगला उपयोग होतो.

## ९२ तोंडावरील मोड्या जाण्याचें औषध.

गोपीचंदनाची पूड	१०० भाग.
तुरटी	१ „
बोरीक ऑसिड	५ „
जस्ताचें फूल	१ „

वरील मिश्रण सर्वांची पूड करून तयार करावें व तें तोंडास पुसट पुसट लावावें.



## ९३ छत्रीचें रांगण.

प्रथम कपडा, १ भाग तुरटी व १० भाग पाणी यां-  
मध्ये शिजवून वाळवावा व त्यावर खालील रोगण सारखें  
ब्रशने ( कुंचल्याने ) लावावें.

रोगण.

मेण	१२ भाग.
टरपेनटार्ईन	९ भाग.

प्रथम मेण वितळून त्यांत टरपेनटार्ईन टाकावें व तें  
चांगलें ढबळावें.

## ९४ लोखंड न गंजण्याची युक्ति.

लोखंडावर गंज न चढावा झणून, त्यावर ५ भाग  
मेण व ३ भाग खड्डूचें मिश्रण लावावें.

तारेचे खांब, लोखंडी तुळया, गज बगैरे जिन्नस गंजू  
नयेत झणून त्यावर ' तांबड्या रंगाचा पेंट ' अथवा शेंद-  
राचा पेंट लावावा. आगबोट, नावा बगैरेवरचे पत्र्यास  
वरील पेंटच लावितात.

## ९५ कांच स्वच्छ करण्याची युक्ति.

शंखजिरे	१० भाग.
कोळसा	५ "
खड्ड	१० "
प्लान्टर	२० "
अभ्रक	५ "

ह्या सर्वांची चांगली पूड करून ती पाण्यांत कालवून फडक्याने कांचेवर चोळावी व शेवटी कापसाने सर्व कांच पुसून काढावी झणजे कांच अगदी स्वच्छ होते.

९६ उत्तम दंत मंजने.  
पहिली रीत.

खड्ड	१० पाँड.
मॅगनेशिया	५ "
सोडा	१ "
पेपरमिट ऑईल	१ औंस.
बरगॅमोट ऑईल	१ "

## दुसरी रीत.

खड्ड	२० पाँड
मॅगनेशिया	३ "
सोडा	१ "
कॅरबॉलिक ऑसिड	( शुद्ध ) १० "

हीं दंतमंजनें तयार करतानां प्रथम खड्डू वगैरे जिन्न-  
सांची पूड वस्त्रगाळ करावी व मग त्यांत सुवासिक तेले  
किंवा ॲसिड वगैरे घालून चांगलें मिसळावें. व पुन्हां वस्त्र-  
गाळ केलें कीं, उपयोगांत आणावें. मात्र हें कांचेचे बाट-  
लीत अगर जस्ताचे डब्यांत घालून विक्रीस ठेवावें. हीं  
दंतमंजनें लावल्यापासून दांतांतील कीड वगैरे नाहीशी होते  
व रक्त पू येणें, ठणका लागणें वगैरे विकार बंद होतात.

९७ सुप्या, चाकू, तरवारी वगैरे साफ करण्याची पूड.

तांबड्या (भाजलेल्या) विटेची पूड २३ पौंड.

खड्डू ३ „

कोळशाची पूड ५ „

कुरुंद ११ „

हे चारी जिन्नस उत्तम कुटून वस्त्रगाळ करावे. मग सर्व  
मिसळावे. आणि उपयोगांत आणावें.

९८ आरसे करणें.

ज्या कांचेचा आरसा करावयाचा असेल तेवढ्या आका-  
राची एक चिनी मातीची तबकडी घ्यावी व त्यांत ती  
कांच स्वच्छ करून पुसून ठेवावी ( हें काम एका खोलीत

दिवा लावून करावें. ) व त्यावर नंबर १ चें औषध एक-  
दम टाकावें व त्यावर नंबर २ व ३ चें औषध मिसळून  
टाकावें झणजे ५ मिनिटांत त्यावर रुप्याचा मुलामा चढेल  
व उत्तम आरसा तयार होईल. नंतर त्यावर शेंदराचा पेंट  
पातळ करून सावकाश चोहोंकडे सारखा लावावा व वाळ-  
वावा झणजे आरसा तयार झाला:—

### नंबर १ चें औषध.

सिल्वर नैट्रेट	१ औंस.
पाणी	१२ पौंड.

झाचा द्रव करून निळ्या रंगाचे बाटलींत भरून नेहमीं  
अंधारांत बाटली ठेवावी.

### नंबर २ चें औषध.

क्रीम ऑफ टारटार	२० औंस.
पाणी	१० „

### नंबर ३ चें औषध.

लिक्वीड आमोनिया	१० औंस.
पाणी	५ पौंड.

तिन्हीं औषधांचें प्रमाण.

नंबर एक	२० भाग.
„ दोन	५ „
„ तीन	५ „

**मूचना:**—नंबर एकचें औषध ओतणें तें, त्यांत चांगली कांच बुडेल इतकें असावें व तें मोजून घालावें. झणजे त्या मानानें वाकीचीं दोन्ही औषधें एकमेकांत मिसळून त्या कांचेवर ओतावी.

### ९९ कॅल्शियम धातू व तिचा उपयोग.

कॅल्शियम ही धातू हल्लीं सांपडलेल्या ६७ तत्त्वांपैकी एक होय. हिचा रंग सोन्यासारखा पिवळा असतो. ही सोन्यापेक्षां हलकी असते. सोन्यापेक्षां ह्या धातूचे हातोड्यानें ठोकून अगदीं पातळ, कागदासारखे पत्रे करिता येतात. तिची केसासारखी बारीक तारही निघते. ह्या धातूवर हवेचा परिणाम झाला नसता तर सोन्याच्या ठिकाणीं लोक ही वापरूं लागले असते. पण सृष्टिकर्त्यानें तसें करूं दिलें नाहीं. हिजवर हवेचा परिणाम लवकर होऊन ह्या धातूचें पांढरें पीठ बनतें. हें पीठ भाजलेल्या चुनखडीच्या पिठासारखें असतें. ह्या दोन्ही पदार्थांचा गुणधर्म सारखाच

असतो. ह्याच पदार्थास आपण चुना झणतो; झणजे चुना हा पदार्थ कॅल्शियम धातु व ऑक्सिजन वायु ( प्राण-रक्षक हवा ) ह्या दोन तत्त्वांचा होतो. कॅल्शियम धातूवर हवेचा परिणाम होतो झणजे वातावरणांतील ऑक्सिजन वायु ह्या धातूशी मिळून हा पदार्थ आपणास मिळतो. जरी ह्या धातूपासून प्रत्यक्ष रीतीने फायदा नाही तरी तिचा चुना ह्या रूपाने आपणास व्यवहारांत अत्यंत उपयोग आहे. हिचे चुन्यासारखे दुसरे कित्येक पदार्थ बनतात तेही उपयोगाचे आहेत.

ही धातू कधीही शुद्धावस्थेत सांपडत नाही; तर संयुक्त रूपाने सांपडते. कारण हवा हिला एकटीच तिच्या रूपांत राहूच देत नाही, ही इतर तत्त्वांशी रासायनिक संयोग पावून निरनिराळ्या रूपाने आपणांस जगांत सांपडते. उदाहरणार्थ चुनखडे, संगमरवरी दगड, खडू, छापण्याच्या शिळा, पोंचळी, माती, शिंपा, माशाचीं खवले, हाडे, पक्ष्यांच्या अड्यांच्या कवच्या इत्यादि सर्व पदार्थ ह्याच धातूचे बनलेले असतात

खडू आणि मोती ह्या दोन वस्तूंमध्ये रसायनशास्त्र-दृष्ट्या कांही एक भेद नाही. तसेंच कोळसा व हिरा ह्या-

मध्येही कांही तफावत नाही. तरी पण कोळशापासून हिरे व खडूपासून मोती बनविण्याची कृति अद्याप कोणासही साध्य झाली नाही. हल्ली फ्रान्स देशांत कोळशापासून हिरे तयार करण्याचा प्रयत्न चालू आहे व त्यांत त्यांना अंशतः यश येत आहे.

### चुना व खडू यांचे उपयोग.

१ बांधकामांत चुन्याचा वाळूशी मिसळून उपयोग करितात.

२ पानसुपारीत; व हळदीशी थोड्या प्रमाणांत मिळवून तांबडें गंध तयार करतात.

३ कुत्रे वगैरे चावल्यास अगर शस्त्राचा आघात झाल्यास रक्त बंद होण्यासाठी व विष कमी होण्यासाठी चुन्याचा उपयोग होतो.

४ चुनखडे पाण्यांत मिसळून पूड करिताना जी उष्णता होते त्यावर मुरेख स्वयंपाक करितां येतो.

५ हाडें स्वच्छ करण्यासाठी व त्यापासून कृत्रिम हस्तिदंत करण्यांत चुन्याचा उपयोग होतो.

६ खांडूक, करट वगैरेवर चुना व गूळ मिसळून लावतात गूण येतो.

७ कातडीं कमविण्याचे कामांत व कातड्यावरचे केंस वगैरे काढून टाकण्यांत चुन्याचा उपयोग फार करितात.

८ सोडावॉटर वगैरे पेयें तयार करण्यांत जो ग्यास ( कॅरबोनिक ॲसिड ग्यास ) लागतो तो खडू व तेजाव मिसळून करतात.

९ पापडखारापासून शोंधखार ( कॅस्टिक सोडा ) तयार करण्यांत चुन्याची अवश्य मदत लागते.

१० कांच कामांत चुन्याचा अवश्य उपयोग करावा लागतो.

११ दिवे, पट्टे वगैरे जिनसा साफ करावयासाठीं ह्याचा उपयोग करितात.

१२ हलक्या प्रतीचे साबूत मुख्यत्वे हाच घालतात.

१३ मेणबत्या तयार करण्याचे कामांत विशेषतः ह्याचा उपयोग होतो.

१४ घरांस रंग देण्यास व तेलाचा रंग बनविण्यांत ह्याचा उपयोग केला जातो.

१५ कांचेचीं तावदानें बसविण्यास जी लांबी लागते ती ह्यापासून तयार करितात.



१६ फळ्यावर लिहिण्यासाठी ज्या पांढऱ्या काळ्या असतात त्या ह्याच्याच बनविलेल्या असतात.

१७ चित्रे व पुतळे बनविण्यासाठी.

१८ तेलं शुद्ध करण्यासाठी.

१९ नवसागरापासून ' अमोनिया ग्यास ' तयार करण्यासाठी ह्याचा उपयोग करितात.

२० साखर शुद्ध करण्यासाठी.

२१ दंतमंजन करण्यासाठी

२२ तोंडावरचे अगर कांखेंतील केंस काढण्यासाठी जी केंस काढण्याची औषधी तीन चुना, हरताळ वंगरे पदार्थांचा उपयोग करतात.

२३ स्वतः वंगरे तयार करण्यासाठी.

२४ लोखंडी व पोळाद वंगरे ओतीव कामांत सांचे बनविण्यांत.

येणें प्रमाणें कॅल्शियम धातूचे उपयोग आहेत. पृथ्वीच १४ किंवा १८ वा भाग ह्या धातूने व्यापला आहे. ह्यावरून किती उपयोग आहे त्याचा अंदाज वाचकांच्या लक्षात येईल. ही जितक्या प्रमाणानें अमने तितके हिचे उपयोग गही जास्त आहेत. हें वर दिलेल्या माहितीवरून मिर

झालेंच आहे. खरें पाहिलें असतां रासायनिक विषय हा यांत्रिक, शिल्प, रंग व चित्र ह्या विषयासारखा प्रत्यक्ष फायदा दाखविणारा विषय आहे.

### रासायनिक प्रयोग.

चुना हा पदार्थ चुनखडे, निरुपयोगी संगमरवरीदगडाचे तुकडे शिपा वगैरे पदार्थ ( हे पदार्थ एकाच जातीचे होत. ह्यास खड्डेचे पदार्थ असें क्षणतात. ) कोळशाबरोबर मिसळून भटीतून भाजून काढतात. ह्या उष्णतेच्या योगानें ह्या पदार्थात असलेला कॅरबोनिक ॲसिड वायु निघून जातो व त्या पदार्थाचा चुना बनतो. ह्या चुन्यावर पाणी ओतल्यास ते खडे फुटून त्याचा चुना बनतो त्यासच “लॅसेकड् लॉईम” असें क्षणतात.

खड्डः—अशा रीतीने तयार झालेला चुना पसरून हवेवर टाकिला असतां हवेतील कॅरबोनिक ॲसिड वायु त्याच्याशी संभोग पावून खड्ड बनतो.

प्लास्टर ऑफ पारीसः—ह्याचे खडे आयतेच सांपडतात; व ते चुन्याप्रमाणें भाजून त्यापासून प्लास्टर तयार होतें. अशा दगडाच्या खाणी फ्रान्स देशांतील पॅरिस शहरानजीक असल्यामुळे ह्यास ‘प्लास्टर ऑफ पॅरिस’

हें नांव पडलें. शुद्ध रासायनिक नांव झटलें झणजे सल्फेट ऑफ कॅल्शियम हें होय. हा पदार्थ चुन्यांत गंधकाचें तेल, ( तेजाब ) मिसळूनही तयार करतात.

**कॅल्शियम क्लोराईडः**—हा पदार्थ चुन्यांत नवसागराचा तेजाब मिसळून करितात.

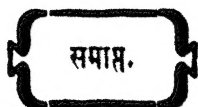
येणें प्रमाणें कॅल्शियमचे उपयोग आहेत—झणजे चुना ह्या पदार्थाचे अनेक जातीचे पदार्थ तयार होतात.

१०० पितळ व तांबें ह्या घांतूंचे पदार्थांवर  
सोन्याचा मुलामा देण्याची कृती.

ज्या भांड्यांवर सोन्याचा मुलामा घावयाचा असेल ती भांडी चांगली घांमून साफ करावीत. डाग वगैरे असल्यास गंधकाचा तेजाब लावून स्वच्छ करावीत. मग खाली दिलेल्या कृतीने तयार झालेल्या पाण्यांत बुडवावीत झणजे दोन मिनिटांत सोन्याचें पाणी चढेल.

गोल्ड क्लोराईड एक मासाभर घ्यावें व तें एक शेर पाण्यांत कांचेच्या नळीने ढवळून वितळवावें. ज्या भांड्यांत वितळवावयाचें तें भांडें चिनी मातीचें अगर कांचेचें असावें. 'गोल्ड क्लोराईड' सर्व वितळल्यानंतर त्यांत वहा तोळे 'पोट्र्याशम बाय कार्बोनेट' घालून निस्सोन्यावर

ठेवावें व दोन घटकांपर्यंत शिजवावें. नंतर खाली उतरून निवू घावें. स्नानाचे पाण्याहतकें उन्ह राहिलें क्षणजे ती स्वच्छ केलेली भांडी पाण्यांत बुडवावीत. सुमारे २ मिनिटांत त्यावर उत्तम प्रकारें सोन्याचा मुलामा चढेल. नंतर तें भांडें हलक्या हातानें खड्डनें घांसून धुवावें व कोरड्या स्वच्छ फडक्यानें पुसून ठेवावें.



समाप्त.

	रु. आ.
कैफर ऑईल ( Camphor Oil )	,, १ ८
रोजमरिनी ( Rosmarini )	,, २ ८
पेपरमिंट ऑईल ( Pappermint Oil )	,, ८ ०
आटो डे रोस ( Otto de Rose )	,, १४५ ०
ऑईल रोज ( Oil Rose )	,, ३० ०
नेरोली ( Neroli )	,, २६ ०
लिक्वीड आमोनिया ( Liquied Ammonia )	,, ० १२
जपान वॅक्स ( Japan wax )	,, ० ८
प्लैस्टर ऑफ पॅरिस ( Plaster of Paris )	,, ० २
बाय क्रोमेट ऑफ पोटॅसियम ( Bi-Chromote of Potassium )	,, ५ ०
ज़िंक सल्फेट ( Zinc Sulphate )	,, ० ८
शैल्ल्याक ( Shallac )	,, १ ८
अल्कोहोल ( Alcohol )	,, ० ८
कस्तुरीचा अर्क ( Musk Essance )	,, १६ ०
गोल्ड क्लोराईड ( Gold Chloride ) टण्डू १५ ग्रैन	१ ८



